

# 风电场、光伏项目勘测设计概述

苗祎岑

华能国际电力股份有限公司河南清洁能源分公司 河南郑州 450000

【摘要】风能和太阳能都是可再生资源，随着社会的发展，人们对于可再生资源的关注度在不断的提升，通过对各种可再生资源的有效使用能够满足两点要求，第一完成对非可再生资源的代替，有效的解决了当前资源过度使用的问题。第二即是非可再生资源会产生各种污染情况，但是合理使用可再生资源能够有效的完成替代，防止出现各种环境污染问题。所以在实际的开展过程中，为了能够更好的完成各种风电场和光伏项目的建设，应当结合有关的内容来完成实际的勘测，更好的让其能够符合具体发展需求，全面的提升整体的建设效果，综合的使其能够符合具体发展需求。

【关键词】风电场；光伏项目；勘测设计；设计交底

## 引言：

可再生资源在目前的建设和实施过程中具有较为重要的意义。所以从实际的角度入手，更好的制定相关的管理计划，全面提升整体的建设效果，能够综合的让其来符合社会的发展需求。但是在可再生资源的建设上，应当从多个角度入手来完成实际的研究，首先各个项目的建设应当需要选择合适的位置，所以在具体工作的开展上，更好的进行相关新能源的和低碳经济的发展，风电场和光伏项目勘测设计包含多个领域，具体的工作开展上应当从多个角度入手，综合的满足其实际的发展需求。

## 1风电场勘测设计

现阶段风电项目在我国实行都是需要得到政府的核准，政府核准项目后应当进入到项目的准备阶段。整个项目的开展过程中首先需要进行工作招标，在招标工作确定之后才进入到测试设计阶段。勘察工作结束之后根据项目的大纲制定一套设计管理大纲，明确各种任务的进度、目标和质量等要求。保证项目能够向着要求的方向进行发展。针对风电场项目勘测工作来说，其主要存在两个阶段，第一为初步的设计阶段，其中包含实际的勘测工作等，而整个阶段都要能够遵守先勘察后设计的原则。第二为施工图的设计阶段，根据项目的实际要求来完成施工图的创建，并且合理的完成具体设计和规划，整个过程中应当完成设计图纸的合理规划，根据施工各单位的要求和甲方的意见来完成设计工作，保证能够符合当前的所有条件。

设计单位需要选择整体能力较强的单位，整个过程中口保证其具有甲级资质，同时具备较好的勘察能力和设计能力。整个风电项目的设计过程中需要考虑实际的风机选型、选址。升压站等合理的设计。并且应当根据实际的内容来完成准确合理的操作规划。结合国外的相关风电项目实验，具体开展上应当从多个角度入手去考虑风电项目的设计与建设结果。保证其能够在完成建设之后更好的符合实际要求，经济是目前新能源项目考虑的主要因素，各种可再生资源的使用能够缓解经济压力，但是如果设计过程中考虑的各种问题不能够切合实际，例如交通等因素的影响，最终都会导致其经济的问题受到影响，因此从实际的角度入手，更好的制定有关管理计划，全面的完成对各种设备的合理选择，保证建设效果能够得到全面的提升。

风电项目的主要目标是对风力资源的合理使用，而根据实际的

地形和交通情况制定合理的风机轮的设备，能够更好的满足其实际的需求。因此在整体的建设和开展过程中，为了保证建设质量的全面提升，同时从多个角度入手其完成对各方因素的平衡，应当从多个角度入手来完成具体的操作与管理实施。因地制宜的选择布置各种机组，特别是在山区，由于地形条件较为复杂，所以需要根据实际情况来制定有关的管理计划，合理的选择能够因地制宜的各种机组来完成建设，综合的让其能够符合实际的建设与发展需求（如图1）。风电机组的建设能够满足对电力资源转型的需求，因此在施工建设之前完成实地勘察，根据具体情况制定各种管理和建设计划，并且围绕相关的设计施工来制定有关的条件，能够保证其符合当前的使用需求，同时也确保各种防雷和接地工作更加顺利的进行开展，综合的提升实际的建设施工质量。



图1 风电建设

## 2光伏项目勘测设计

光伏项目的设计一般都是围绕四个阶段来完成实际的施工和建设，即是立项、启动、实施和运营。在实际的发展过程中，为了能够更好的满足具体建设需求，各个阶段都要完成较好的设计和安排。首先从项目的立项入手，业主需要对项目所在的地区进行实际的勘测，并且完成各种项目的选址。通过收集当地的各种资源具体情况来了解相关内容，保证能够掌握到土地性质和类别，并且画出各种实际的施工建设范围。而设计单位的工作人员第一步就是完成实际的勘测，再好的设计也是需要有良好的资源来完成支撑，以此施工现场是否符合条件，并且其当前具备何种条件都要完成准确的管理，综合的让其能够符合实际要求，完成具体的勘测之后需要以资料的形式汇总到业主的手里，以供业主能够进行决策。完成前期的准备工作之后，需要与当地的能源局备案，之后设计单位需要进行可行性的设计方案提供，业主对设计方案进行审核，了解其实际的状态

和要求。同时对于目前的相关设计工作来说, 结合实际情况完成具体的布置, 能够满足项目的建设条件, 更好的保证项目实施期都能够符合具体的要求。

完成施工方案的准备工作之后, 项目进入到实施期。整个过程中是项目最为关键的时期, 业主需要委托有资质的施工单位进行组织施工(如图2)。在光伏电站的设计过程中, 其包括的各种组件较多, 因此从实际的角度入手来完成各种工作的快速开展。在整个工作的实施过程中, 为了能够让其满足相关要求, 首先对各种施工的项目都进行划分和管理。并且遵循产品技术成熟和运行可靠的原则, 结合当前的气象条件和地质条件来完成各种建设方向的制定。保证各种项目的规划与计算都能够符合实际的要求。光伏项目的建设上应当针对设备都要完成细致的研究, 确保其能够符合有效的要求, 防止出现各种质量问题, 保证其能够满足实际的建设与发展需求。



图2 光伏设计

具体建设上还是需要结合气象部门的意见, 实际上需要在一定的倾斜角度来尽可能的完成对太阳辐射的捕捉, 所以在设计过程中应当阶段实际情况完成对各种组件的有效布置。虽然清洁能源能够更好的符合当前的生产建设需求, 但是其对于各种条件的要求也是较为苛刻的, 因此为了能够更好的完成实际建设操作与安排, 在具体开展过程中需要完成相关环境因素的合理理解, 结合各种设计和生产需求来进行更好的建设操作安排, 提升实际的管理与操作实施效果, 整个过程中应当满足采光、安全和美观的要求, 保证光伏系统的运行效率, 光伏系统具有白天发电在夜晚停止的式单, 所以需要尽可能的减少输电的损耗, 使电源与负荷结合。提高实际的使用效果, 更好的满足当前的具体使用需求。

### 3设计交底

在当前的设计工作开展过程中, 具体的实施开展上应当根据实际的要求来完成各种建设工作, 简单来说勘察工作完成开展之后, 就要开始动手进行设计等各种工作。而在具体的设计工作需要有效的完成设计交底安排。设计单位需要在设计施工图完成之后来进行各种工作的开展, 在此过程中需要各个工种之间都能够进行更好的交流, 实际的实施上项目的总工程师需要将设计理念和各种需要使用的操作技术都完成有效的交底, 这样一来各个施工部门都能够了解工作的开展进度, 全面的使其都能够符合具体要求。而在工程的具体建设实施上, 监理单位都要完成交底大纲的提出, 并且对各种技术提出实际的交底, 监理单位需要将施工建设和具体的施工单位都完成交底大纲的研究, 综合的使其都满足具体的建设发展需求, 并且要提前完成各种工作的准确分析和研究, 全面的让其能够符合整体建设施工发展需求。

设计总工程师是要了解整个工程的全貌, 对其实际的自然条件、

外部条件等和各种外部的协调工作都要完成实际的研究, 这样一来能够对各种工程的设置和流程都要完成认真的分析, 如此能够满足实际的建设使用需求。针对各种施工工作开展来说, 需要有效的解决存在的有关问题, 对其各种技术都完成全面的研究, 综合的保证其具体的建设施工发展需求。良好的完成新技术和设备的认真研究, 主抓设备和材料的实际问题, 保证专业设计技术都要完成交底工作的开展。

在各种主要工作的开展上, 专业的设计还是有着一定的依据。对于工艺系统操作和设计安排来说, 建筑施工需要对结构方案的认真选择, 制定相关的工作范围。遵守各种设计施工原则来完成方案的布置, 计算原则和手段都要完成系统化的规划, 并且应当对各种计算见图等都要进行认真的了解, 实际的工作开展过程中, 为了使其能够符合具体要求, 针对各种相关的注意事项等都完成具体的开展, 确保建筑工程的建设施工都符合实际要求, 防止出现各种质量问题, 结合相关情况来完成实际的设计安排, 综合符合具体的建设要求。

### 4总结:

综上所述, 在当前的实际发展过程中完成风电场和光伏项目的具体建设, 应当从实际的角度入手, 更好的定制各种项目的实际勘察, 通过项目勘察的方式能够完成对地理条件、地质条件和气象条件的整体掌握。同时在整个项目的建设施工过程中, 为了能够让其更好的满足当前的具体建设需求, 从多个角度入手来进行交通项目的有效研究, 完成初步的设计, 使其能够不受到各种外界因素的影响, 提出相关的限制条件研究, 保证制定详细的施工图纸, 根据实际要求来完成交底设计安排, 合理的操作使其都能够符合目前的建设要求, 综合的保证其能够向着更好的方向进行发展。

### 【参考文献】

- [1]探讨电气工程师在光伏电站工程中的作用[J].李欣蕾.产业科技创新.2020(06)
- [2]谈地面光伏电站土建工程施工技术要点[J].屈威.工程建设与设计.2020(23)
- [3]漂浮光伏电站箱逆变混凝土浮台的设计及应用[J].顾华敏, 汤志辉, 邓霞.居舍.2020(36)
- [4]分布式光伏电站监控平台的实现原理及开发技术分析[J].吴保华, 翟志成, 韩诗地, 李婷婷, 武君君, 张鑫.电子世界.2021(02)
- [5]光伏电站暂态特性仿真与分析[J].贺素霞, 乐丽琴, 宇卫.电力电容器与无功补偿.2020(06)
- [6]应用附加阻尼抑制风电接入后电网的低频振荡策略研究[J].杨蕾, 盛师贤, 郭成, 周鑫, 向川, 何鑫, 张杰, 王德林.电工技术.2020(21)
- [7]电池储能附加阻尼控制抑制风电场次同步谐振[J].杨琳, 张晓寒, PANGChengzong, 赵宇含.电力电容器与无功补偿.2019(06)
- [8]考虑时变时滞影响的大型双馈风力发电系统附加阻尼控制[J].戚军, 吴任, 陈康, 周丹, 翁国庆.电网技术.2019(12)
- [9]直流附加阻尼控制对于改善大型互联电网稳定性的作用[J].陈龙, 段瑶, 张步涵, 毛承雄.华东电力.2012(01)
- [10]基于综合附加阻尼的直流配电系统稳定性提升方法[J].王琳, 彭克, 刘磊, 陈羽, 焦提操, 路茂增.电力自动化设备.2020(04)